グリーンIT対応商品

改訂版

Green Rack PACKAGE

グリーン ラック パッケージ

地球温暖化防止に向けて、
データセンターの熱問題の改善と省電力化をご提案します。

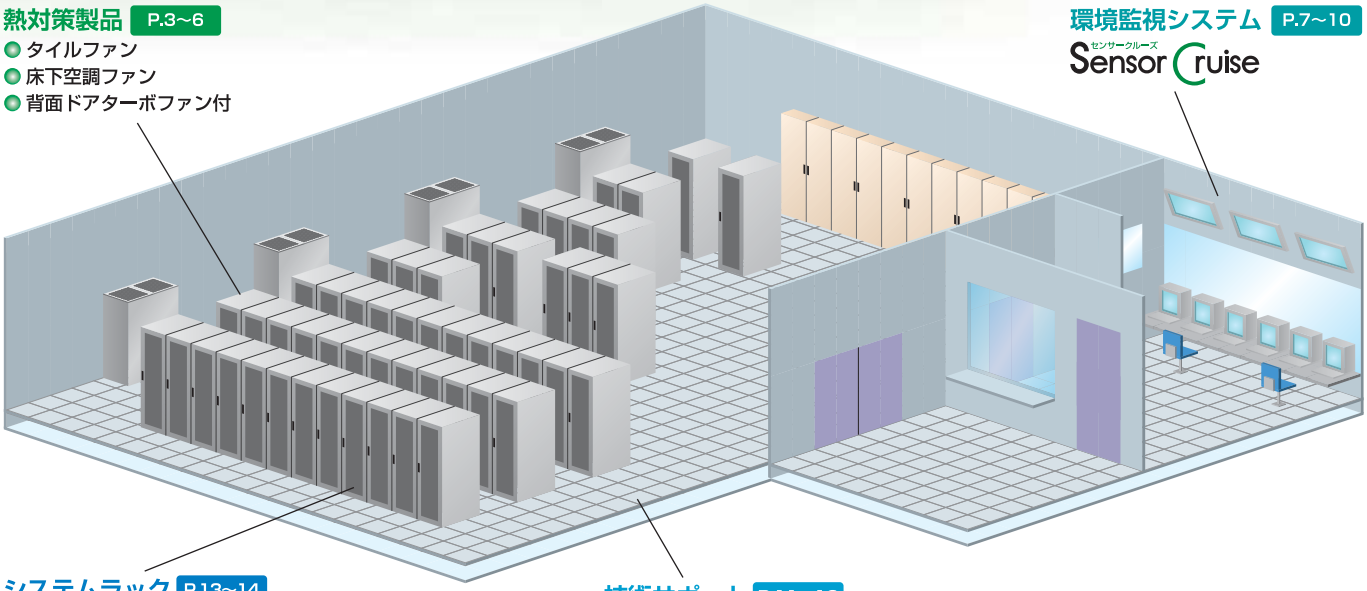
日東工業株式会社

Data Center Rack Thermal Solution

グリーンラックパッケージは、グリーンIT実現のため
データセンター・サーバルーム向けラックに搭載された
通信装置及び周囲環境の最適化を実現し、環境負荷低減をご提案します。

グリーンITとは・・・

近年、環境負荷低減のために「グリーンIT」と呼ばれる環境保護や
資源の有効活用につながるIT利用が注目されています。
特にIT機器の高密度化が進むデータセンター等での省電力・低発熱型機器の導入、
仮想化技術による利用効率の向上、給電方法の改善、サーバ冷却・空調システムの改善、
それらを総合する運用管理技術などが「グリーンIT」に該当します。



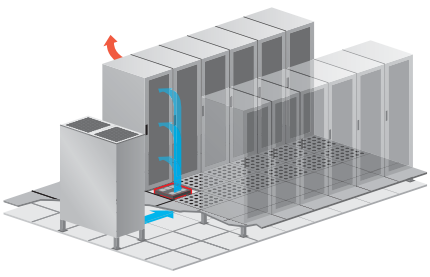
熱対策製品

▶▶▶P.3~6

局所冷却支援

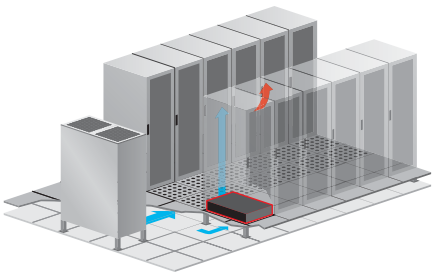
タイルファン

床下の冷風をラック前面に効率的に送風し、熱溜りを解消します。



床下空調ファン

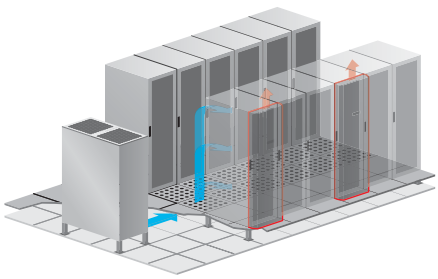
ラック内の冷風が弱い箇所へ局所的に冷却を支援、熱溜りを解消します。



局所放熱支援

背面ドアターボファン付

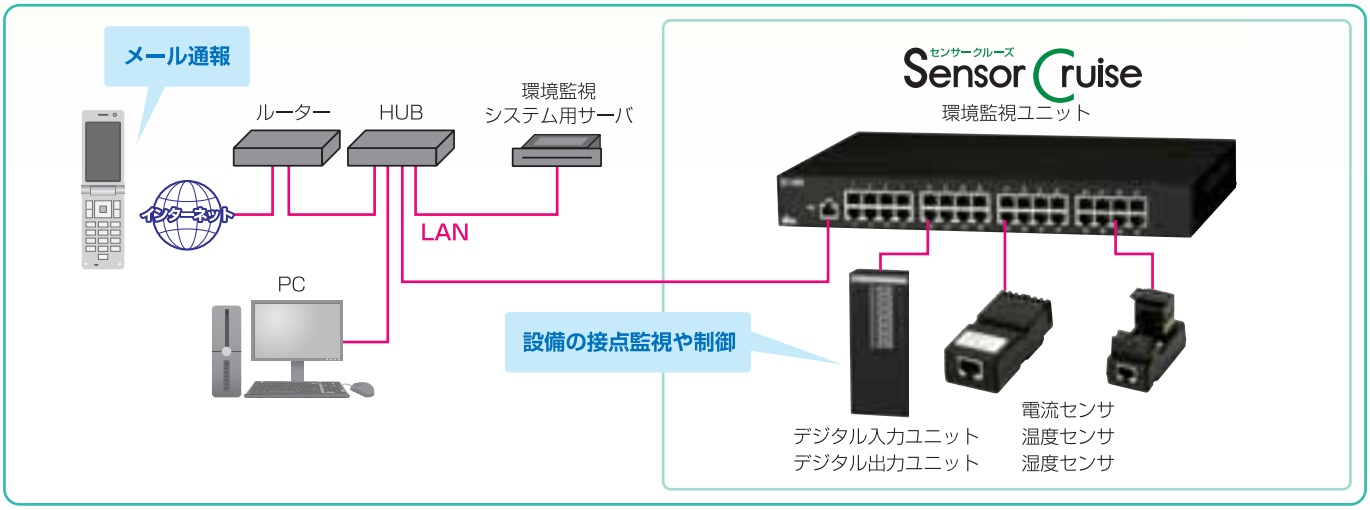
ラック内の排熱が弱い箇所へ局所的に放熱を支援、熱溜りを解消します。



環境監視システム Sensor Cruise

▶▶▶P.7～10

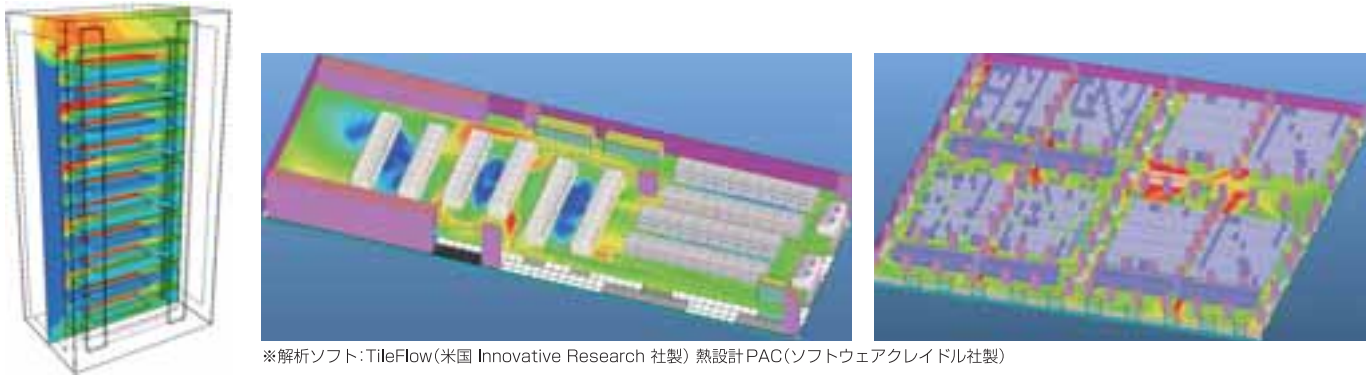
小規模から大規模まで、経済的でスケーラブルな監視システムです。
多点の電流、温度等の一元管理、メール通報、電気錠の遠隔操作などが可能です。



技術サポート

▶▶▶P.11～12

データセンターの効率的な空調システムを実現するために
ラック単体からフロア全体まで最適な熱対策を日東工業の熱気流解析でご提案します！



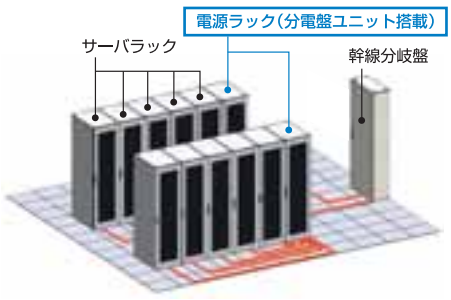
※解析ソフト：TileFlow（米国 Innovative Research 社製）熱設計PAC（ソフトウェアクレイドル社製）

システムラック

▶▶▶P.13～14

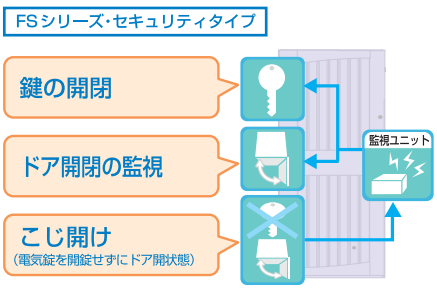
電源供給

電源供給用ラック（電源ラック）により効率的な電源管理が行えます。



セキュリティ対策

電気錠と扉・背面板の開閉状態をLAN（イーサネット）経由で遠隔操作・監視できます。



地震対策

当社では兵庫県南部地震などの耐震試験による評価を実施しています。

耐震性能試験例

熱対策製品

自然放熱・自然換気

開口率76%により優れた放熱性能を実現。

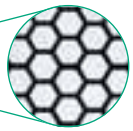
搭載機器の吸排気の風の流れを妨げないよう外装パネル(ドア、天井板)のパンチング部を高開口率76%にしています。

FSS
サーバ収納タイプ

FSST
サーバ収納耐震タイプ

FSG
制震ラック Galtect(ガルテクト)

FSH
ハウジングタイプ



パンチングメタル

ドアパンチング部

76%の高開口率

優れた通気性を実現!!

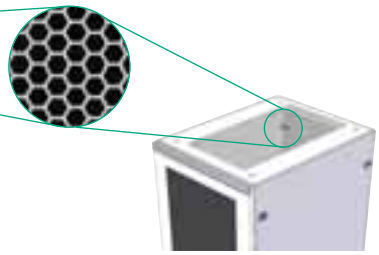
組替仕様
両開きドア換気口タイプ(-DP2)
背面両開きドア換気口タイプ(-RDP2)

パンチング部

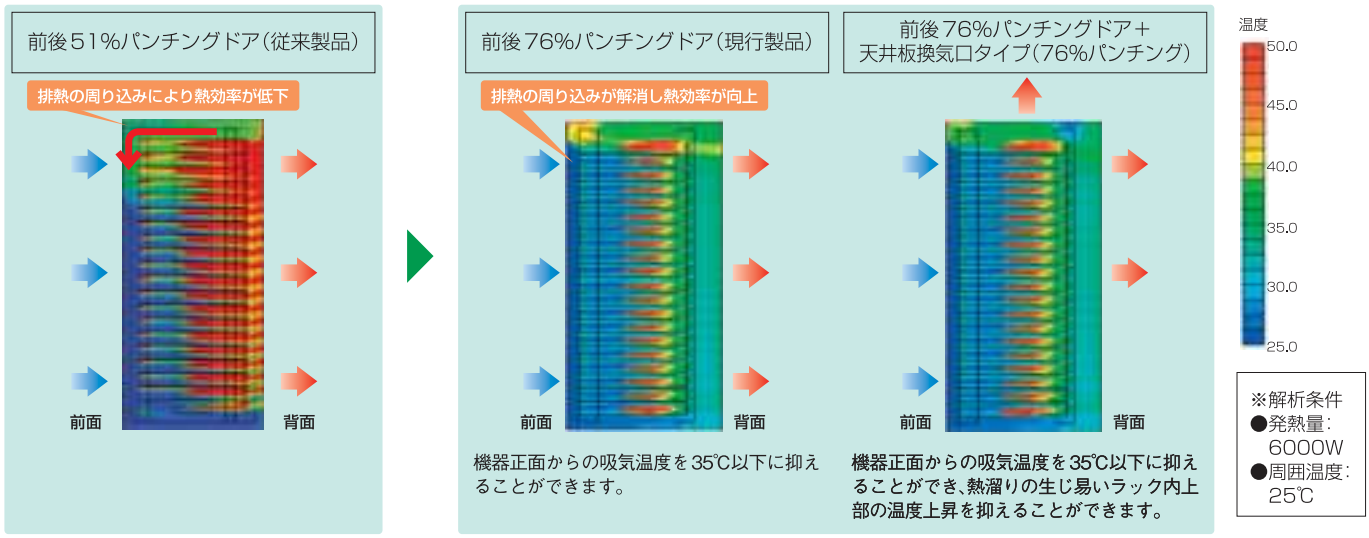
76%の高開口率

76%パンチング仕様にすることにより、熱溜りの生じ易いラック内上部の温度上昇を抑えることができます。

組替仕様
天井板換気口タイプ(-TS)



＜FS シリーズ・サーバ収納タイプの熱流動解析例＞



強制換気

ラック内を強制的に換気し、効率のよい熱対策を行います。

熱対策の為のファンが組替仕様で用意されています。ラックの設置場所によってファン取付位置の選定が可能です。また、ラック内部発熱量に合わせてファンの取付数も選定可能です。

組替仕様
天井板大型ファン付タイプ

組替仕様
天井板換気扇(低騒音)付タイプ
2~6個

組替仕様
背面板換気扇(低騒音)付タイプ

オプション
RD47
換気扇付パネル

局所冷却

■ペルクール(電子クーラ)スポットタイプ

19型ラックに搭載可能な電子クーラ!
熱に弱い機器の下段にマウントし、集中的にスポット冷却が可能です。

■ペルクール(電子クーラ)スポットタイプ

19型ラックに搭載可能な電子クーラ!
前後マウントアングルの空スペースに取付け、熱に弱い機器を集中的にスポット冷却が可能です。

タイルファン

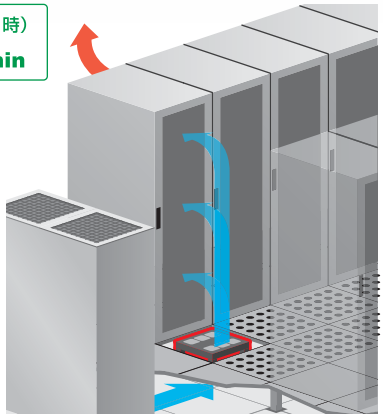
局所冷却支援

床下空調の冷風をサーバラックの前面に効果的に送風し、熱溜りを解消！

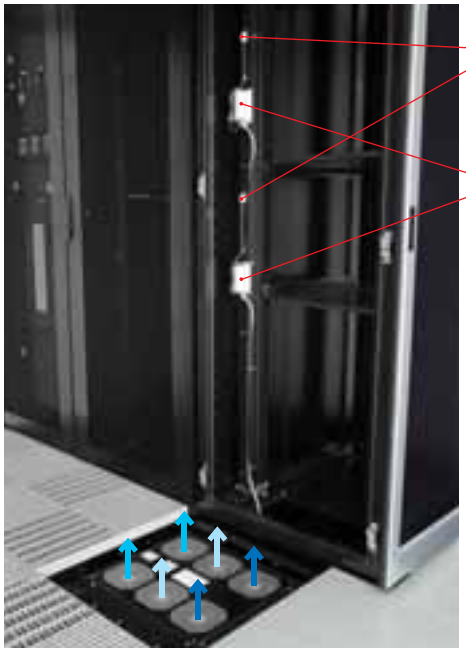
フリーアクセスフロアのグリル下に設置することにより、床下空調の冷風をラックの前面や周囲に送ることが可能です。

最大風量(50Hz時) **25.5m³/min**

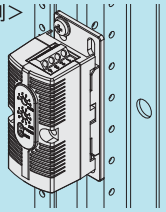
- 軸流ファンを可変式温度調節器(電子式2台)に接続し高精度な温度管理が可能。
- 500mm角以上のグリル(通風パネル)に対応。
- 400~600mmのフロア高さに合わせて製品の高さを調節可能。
- 換気扇は回転低下を通知するセンサ付タイプを使用。



＜風量調節イメージ＞



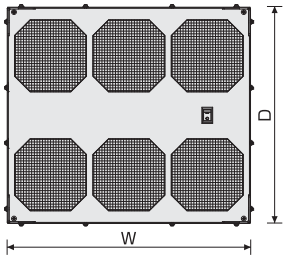
＜取付例＞

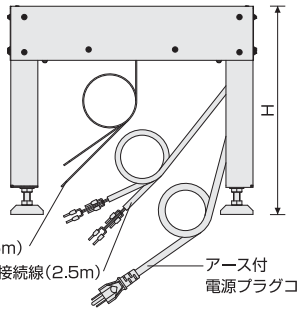


温度調節器はラック内のマウントレール、フレーム等に取付けてご使用ください。

・弱運転：→ ファンが2台稼働
・中運転：→→ ファンが4台稼働
・強運転：→→→ ファンが6台稼働

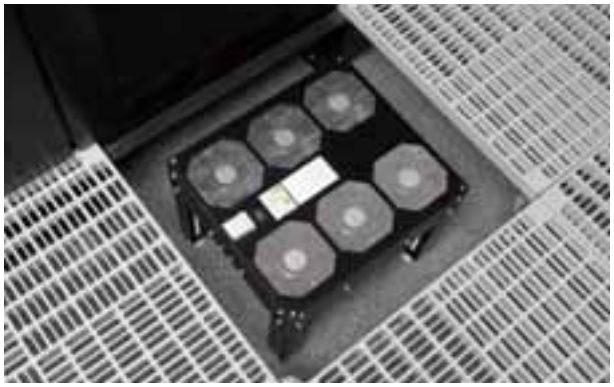
■外形図



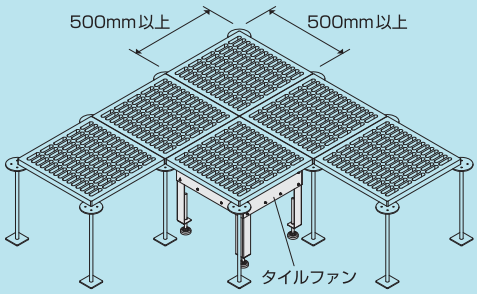


警報線(2.5m)
温度調節器接続線(2.5m)
アース付
電源プラグコード(3m)

＜フリーアクセスフロア設置例＞



＜設置例＞



フリーアクセスフロア

RoHS

■タイルファン

納期区分	品名記号	外形寸法(mm) W(ヨコ)	外形寸法(mm) H(タテ)	外形寸法(mm) D(フカサ)	定格電圧 単相(V)	定格周波数 (Hz)	最大風量 (m³/min)	最大静圧 (Pa)	定格電流 (A)	起動電流 (A)	定格消費 電力(W)	騒音 (dB(A))	製品質量 (kg)	備考	標準価格 (円)
◎	**RDTF-506**	450	360~550	400	AC100	50/60	25.5/29.4	104/123	2.9/2.6	8.6/7.4	212/201	約64/68	約18	ファン6台稼働時	216,000

◎物流センター在庫品

熱対策製品

床下空調ファン

局所冷却支援

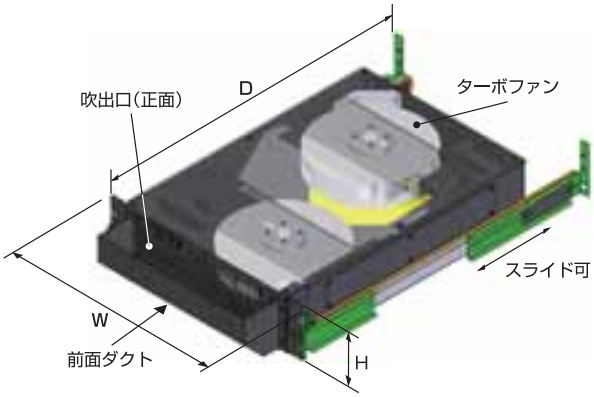
床下空調の冷風をラック上部まで効果的に送風し、熱溜りを解消！

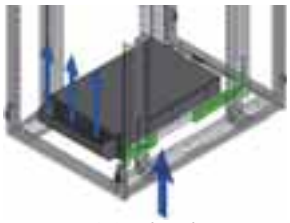
最大風量(50Hz時) **14.0m³/min**

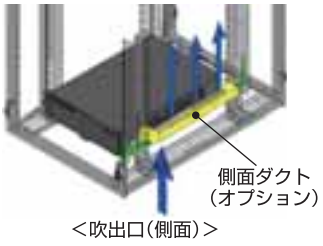
高静圧ターボファンにより、床下空調の冷風を効果的に上段搭載の機器吸込口へ送ることが可能です。

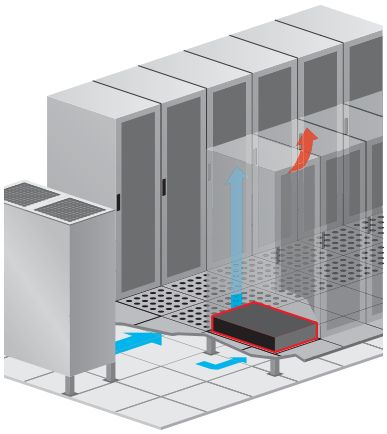
- 風量２段階切替え方式採用(警報機能付タイプ:自動又は手動)。
- ファン冗長性のためファンを２台使用。
- 搭載機器の吸込口に応じ、吹出口(正面･側面)が変更可能。※
- 警報機能付タイプは運転、警報表示･出力付。

※吹出口を側面にする場合は、別途オプションの側面ダクトが必要です。



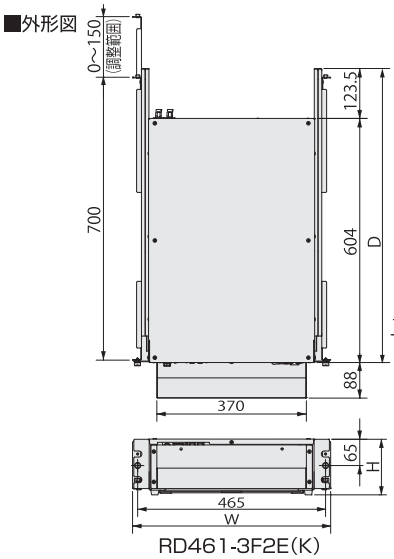




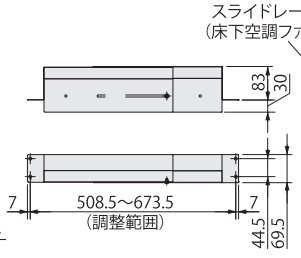


＜FSシリーズ･サーバ収納タイプ(FSS)への取付例＞

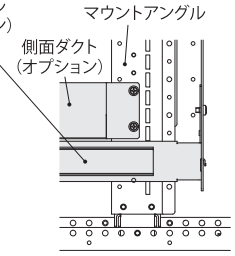
■外形図



RD461-3F2E(K)



側面ダクト
(RD461-D1)



マウントアングル取付図(側面)

単位:mm

■床下空調ファン

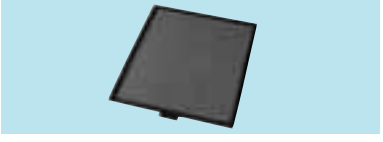
EIA 規格　RoHS

納期区分	品名記号	呼称	寸法(mm) W(ヨコ)	寸法(mm) H(タテ)	寸法(mm) D(フカサ)	定格電圧 単相(V)	定格周波数 (Hz)	最大風量 (m³/min)	最大静圧 (Pa)	定格電流 (A)	起動電流 (A)	定格消費電力(W)	騒音 (dB(A))	製品質量 (kg)	備考	標準価格 (円)	適用機種
◎	**RD461-3F2E**	3U	490.2	137.5	727.5	AC100	50/60	14.0/13.4	480/525	2.9/3.4	48以下	290/340	約68	20.0	−	130,000	FSS90･100･110 FSST90･100･110 FSG90･100･110 FSシリーズD900以上で2ME仕様
◎	**RD461-3F2EK**													23.5	警報機能付	188,000	

床下空調ファン用オプション

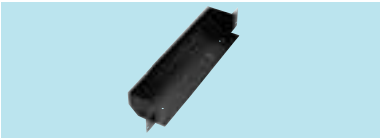
■フィルタ　水洗いで再利用が可能です。

納期区分	品名記号	寸法(mm) W(ヨコ)	寸法(mm) H(タテ)	材質	一梱入数	標準価格(円)	適用機種
◎	**RD461-F1**	340	585	ポリプロピレン	1	3,650	RD461-3F2E(K)



■側面ダクト(FS□-E専用)　ネットワーク装置など、側面吸気装置へ効果的に送風することが可能です。

納期区分	品名記号	一梱入数	標準価格(円)	適用機種	備考
◎	**RD461-D1**	1	5,750	RD461-3F2E(K)	



◎物流センター在庫品

ＦＳシリーズ組替仕様・背面ドアターボファン付タイプ(FSS・FSG用)

局所放熱支援

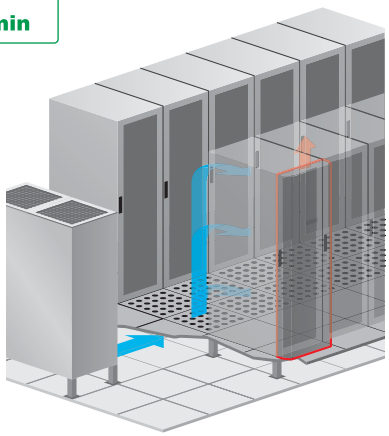
高風量ファンを搭載した、背面ドア一体タイプ！

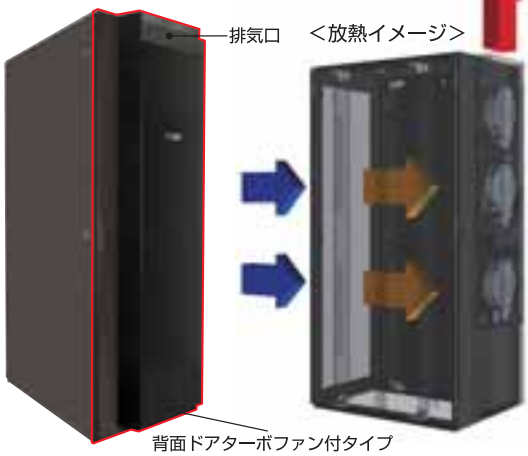
高風量・高静圧ターボファンにより、ラック内の熱を排出し、熱溜まりを解消します。
ブレードサーバなど高発熱機器搭載時の熱対策が可能です。

- ラック内温度に応じたファンの風量制御が可能。(２段階自動または手動)
- 温度表示、運転、警報表示・出力付。
- 電源２系統入力対応による電源冗長機能付。
- 既設FSシリーズからの変更が可能。

最大風量(50Hz時) **31.7 m³/min**

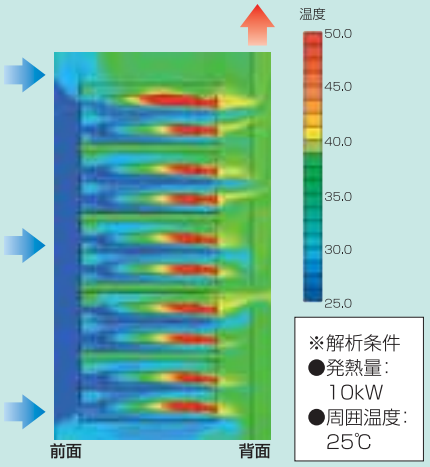
対応発熱量 **約10kW**





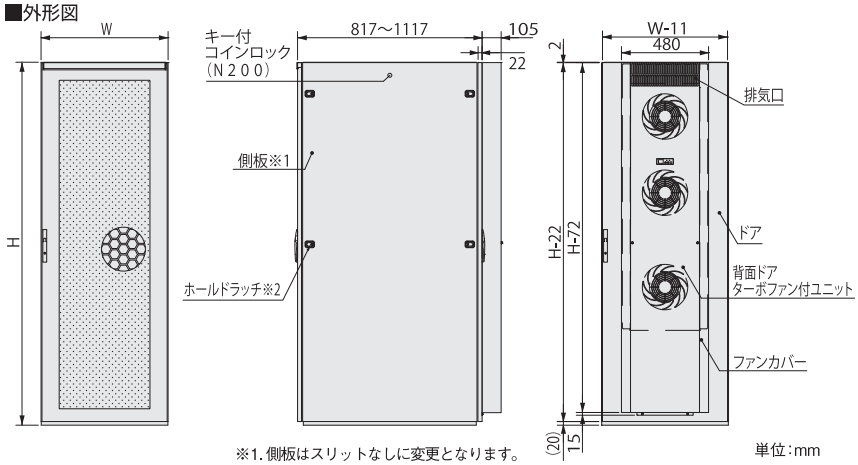
電源２系統入力対応

＜背面ドアターボファン付タイプ熱流動解析例＞



排熱の周り込みがなく、機器正面からの吸気温度を35℃以下に抑えることができます。

■外形図



※1. 側板はスリットなしに変更となります。
※2. FSGはねじ止めとなります。

単位：mm

ご注文の方法 ご注文の際は標準品の品名記号の末尾に下記の品名記号をつけてご用命ください。
[例]サーバ収納タイプ FSS100-720EKNに背面ドアターボファン付タイプをご用命の場合は、
FSS100-720EKN → FSS100-720EKN-RDTKとなります。価格は、ラック本体の価格＋下記の価格です。

RoHS

■背面ドアターボファン付タイプ(FSS・FSG用)

納期区分	品名記号	外形寸法(mm) W(ヨコ)	外形寸法(mm) H(タテ)	製品質量(kg)	定格電圧 単相(V)	定格周波数(Hz)	最大風量(m³/min)	最大静圧(Pa)	定格電流(A)	起動電流(A)	定格消費電力(W)	騒音(dB(A))	標準価格(円)	適用機種
	-RDTK	600	1600	60	AC100	50/60	31.7/31.1	583/689	6.1/7.7	32以下	613/776	約72	240,000	FSS□-616
			1800	63										FSS□-618
			2000	67										FSS□-620
			2200	70										FSS□-622
		700	1600	62										FSS□-716
			1800	66										FSS□-718
			2000	69										FSS□-720
			2200	73										FSS□-722
		800	1800	68										FSS・FSG□-818
			2000	72										FSS・FSG□-820

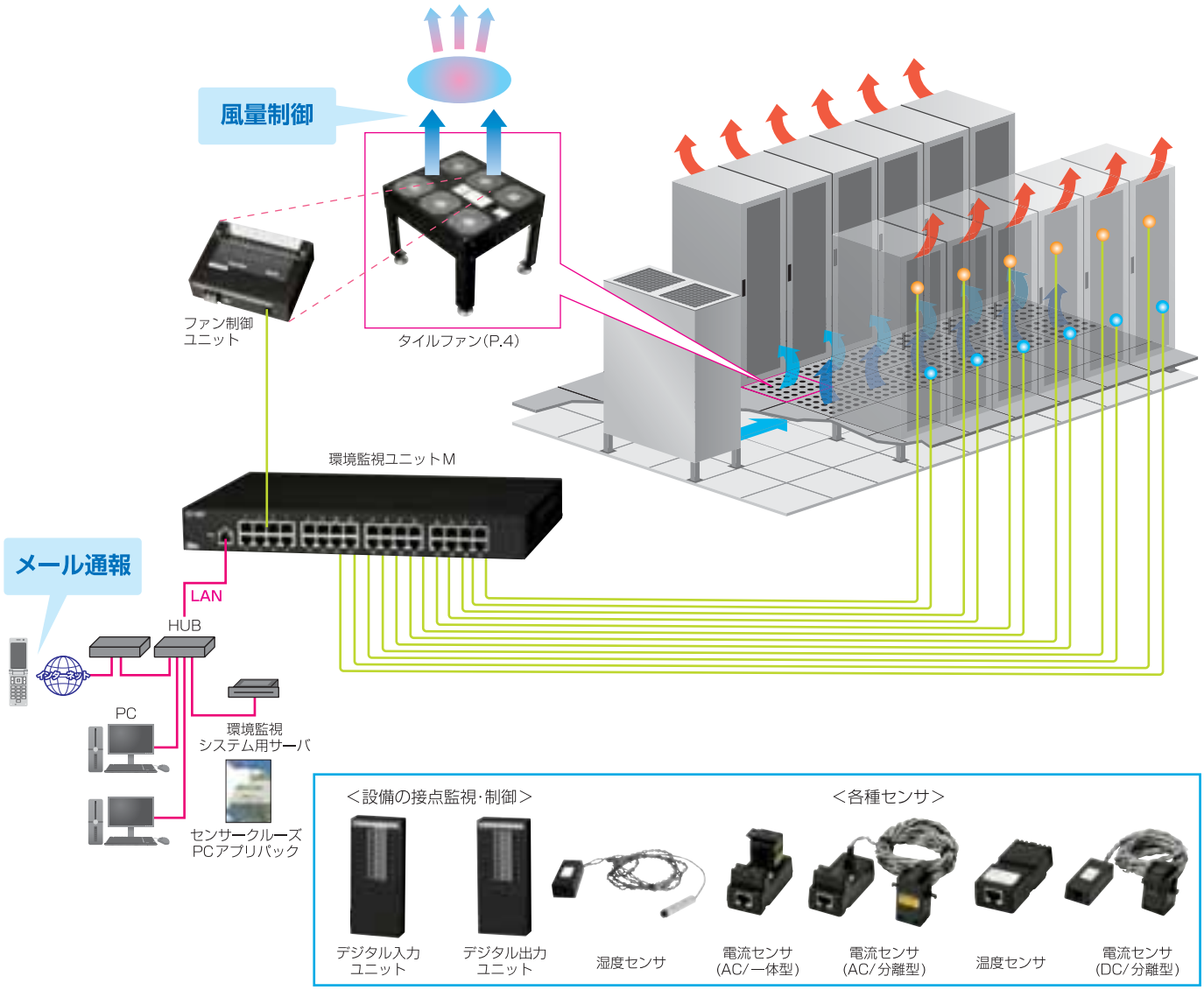
無印 受注品

ご注意
- ラックの転倒防止のため、必ずアンカーを固定した状態で背面ドアターボファン付ユニットの取付作業を行ってください。
- 既設のラックへ取付ける際は、側板をスリットなし仕様に変更する必要があります。
- 本製品の性能を十分に発揮するために、機器未実装部にはブランクパネル(RD21)等の設置が必要となります。

環境監視システム Sensor Cruise（センサークルーズ）

小規模から大規模まで、経済的でスケーラブルな監視システムです。
多点の電流、温度等の一元管理、メール通報、電気錠の遠隔操作などが可能です。

システム構成例



特長

●高度なデータ収集力

多数のセンサ情報を最短１０秒間隔で収集し、WEBブラウザでモニター可能です。
センサモジュールの出力をデジタル化することで、高精度な計測※を維持したまま監視ユニットとセンサ間の配線を最大150mまで延長可能です。
※（電流±0.5%(at10A)、温度±0.5℃（at0～50℃））

●小～大規模と柔軟な拡張性

１ユニットに対しさまざまな種類のセンサを接続できますので実装効率が大幅に向上します。
センサ数は１システム最大32768点までを登録可能ですから増設時も安心です。

●メール通報

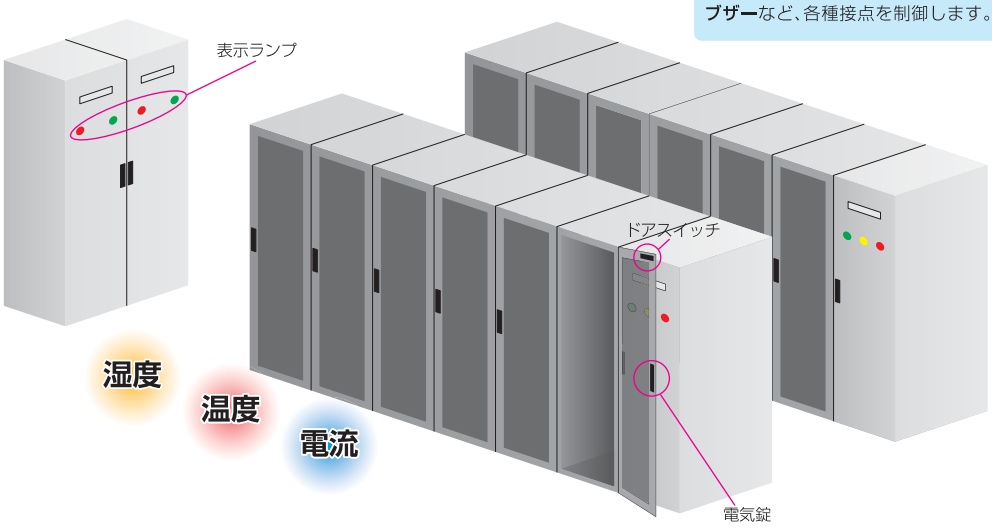
測定値の異常時（閾値超え･変化量の異常）や、機器の故障情報をメール通報します。

●ＤＩ（接点入力）、ＤＯ（接点出力）、ファン制御機能

デジタル入力ユニット、デジタル出力ユニットを自在にリンクさせることができます。
ファン制御ユニットを使用することにより、風量の測定温度に連動した自動制御を可能にします。

ソリューション例

DO制御
デジタル出力ユニット(SC-DO)を用いることで、**電気錠**や**ファン、表示ランプ、ブザー**など、各種接点を制御します。

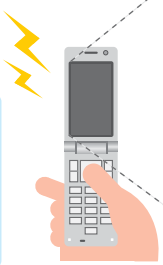


環境監視
お客様の用途に合わせて各種センサを用いることで、**電流・温度・湿度**を監視します。

DI監視
デジタル入力ユニット(SC-DI)を用いることで、**ラックドアスイッチ**や**ファン・ブレーカの警報**など、各種接点状態を監視します。

複数のパソコンで
モニターが可能です。

メール通知機能
設定した閾値超え及び規定時間内に異常変動をセンサが検出した場合に、予め登録したメールアドレスに警告通知メールを送信します。



〈警告通知(例)〉

電流センサユニットで警告を検出しました。
検出日時:
2009/3/26
12:58:05
マシン室:
マシン室01
検出箇所:
環境監視ユニットM-03
電流センサ(ラック1a)
検出内容:
電流が急上昇しています。
5.96A⇒23.70A/30秒

モニタリング機能

各種センサの情報を自在に表示します

センサ配置をアイコン化。温度や電流測定ポイントをマシン室の図にレイアウトして表示。
測定値の異常時(閾値超え・変化量の異常)や、機器の故障時にアラーム音を発生し、メッセージを表示、記録。

分布表示機能

測定値のレベルにより11段階の色調表示を行いますので、エリア内測定値の分布を一目で確認できます。クリックすることによりセンサの詳細表示が可能です。

過去比較表示機能

過去に記録したデータを比較することで各センサの日・月・季節・年毎の変動を一目で確認できます。

時系列変化表示機能

全体の温度平均値及び総電流のグラフ表示や複数センサのグラフ表示が可能です。

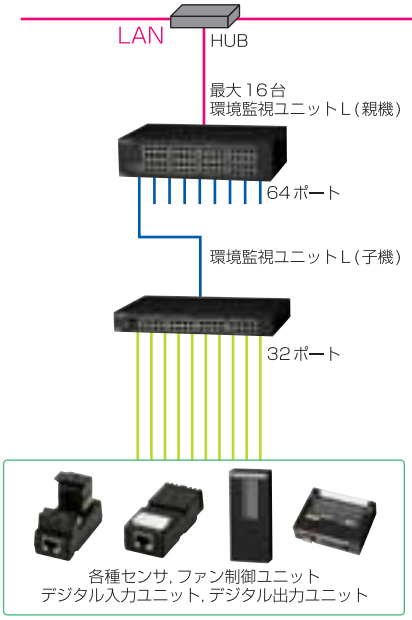
環境監視システム Sensor Cruise（センサークルーズ）

センサークルーズ バリエーション

監視規模に合せたユニットを用意しています。

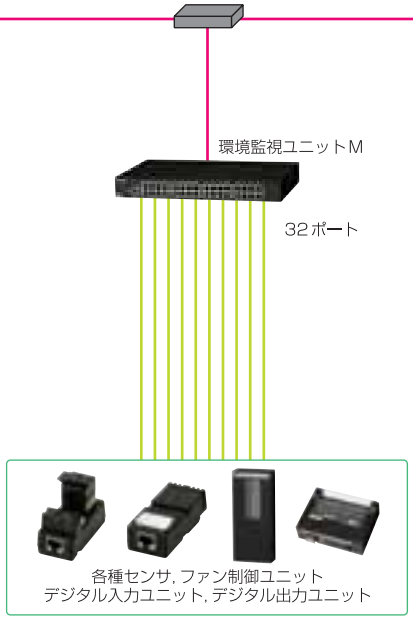
大規模タイプ

大規模用として最も経済的。親機１台構成で64×32=2048点のセンサを接続できます。



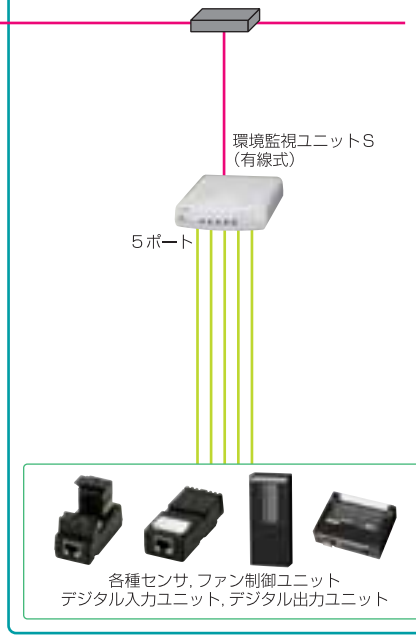
中規模タイプ

各種センサをお客様の監視規模に合せて任意の数で登録が可能。（１ユニットで最大32点）



小規模タイプ

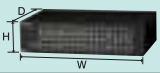
各種センサをお客様の監視規模に合せて任意の数で登録が可能。（１ユニットで最大５点）



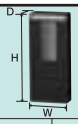
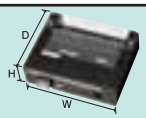
※１システム内に小～大規模タイプの混在が可能です。

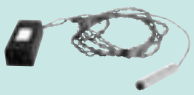
製品仕様

環境監視ユニット

				
	環境監視ユニットL（親機）	環境監視ユニットL（子機）	環境監視ユニットM	環境監視ユニットS（有線式）
	SC-LW-M	**SC-LW-S**	**SC-MW**	**SC-SW**
LANインターフェース	・IEEE802.3u準拠 ・100BASE-TX/10BASE-T ・オートネゴシエーション対応 ・RJ45×１ポート	—	・IEEE802.3u準拠 ・100BASE-TX ／ 10BASE-T ・オートネゴシエーション対応 ・RJ45×１ポート	
ユニットインターフェース	—	RJ45×32ポート		RJ45×５ポート
環境監視ユニットL（親機）インターフェース	—	RJ45×２ポート	—	—
環境監視ユニットL（子機）インターフェース	RJ45×64ポート	—	—	—
保守用シリアルコネクタ	RS-232C×１ポート			—
使用周囲温度	0℃～＋50℃			
使用周囲湿度	20%RH～80%RH（但し結露なきこと）			
外形寸法	W350×H88×D228mm	W350×H44×D228mm		W140×H36×D180mm
製品質量	3.4kg以下	2.6kg以下		400g以下
電源	AC100V			
消費電力	40VA以下			8W以下

オプション品

				
	デジタル入力ユニット	デジタル出力ユニット	ファン制御ユニット(AC)	ファン制御ユニット(DC)
	SC-DI	**SC-DO**	**SC-FC**	**SC-FC-DC**
ユニットインターフェース	R45J×1ポート			
デジタル入力ユニット インターフェース	8点 (無電圧接点出力及び オープンコレクタ出力に対応)	—	—	—
デジタル出力ユニット インターフェース	—	8点 (無電圧接点出力、 定格AC/DC140V 450mA)	—	—
ファン制御出力	—	—	3段階(有電圧出力)計8点 ※1段階:4点、2段階:6点、3段階:8点	
使用周囲温度	0℃～+50℃			
使用周囲湿度	20%RH～80%RH(但し結露なきこと)			
外形寸法	W60×H140×D27.5mm		W130×H37×D100mm	
質量	0.5kg以下		0.75kg以下	
電源	—		AC 100V/200V	DC +12V～+48V
消費電力	0.3W以下		8VA(無負荷時)	+12V時:1W(無負荷時) +24V時:2W(無負荷時) +48V時:3.4W(無負荷時)

					
	電流センサ			温度センサ	湿度センサ
	AC/一体型	AC/分離型	DC/分離型		
	SC-AS-C40	**SC-AS-C40S**	**SC-AS-C100S-DC**	**SC-AS-T**	**SC-AS-H**
ユニットインターフェース	R45J×1ポート				
測定範囲	AC 0A～40A		DC0.5A～100A	−10℃～+70℃	10%RH～90%RH
測定精度	±0.5% at AC10A(−10℃～+50℃)		±2.0% at DC50A (20℃～40℃)	±0.5℃(0℃～+50℃) ±1.0℃(−10℃～0℃,+50℃～+70℃)	±2.5%RH(10%RH～70%RH) ±5.0%RH(70%RH～90%RH)
使用周囲温度	−10℃～+70℃		0℃～+50℃	−10℃～+70℃	0℃～+50℃
使用周囲湿度	5%RH～95%RH(但し結露なきこと)		10%RH～90%RH(但し結露なきこと)	5%RH～95%RH(但し結露なきこと)	10%RH～90%RH(但し結露なきこと)
外形寸法	72×34×52.1mm	電流センサユニット: 72×34×37mm 電流センサ: 26×23×48mm	電流センサユニット: 72×33×21mm 電流センサ: 26×23×48mm	74×34×23mm	湿度センサユニット: 72×33×21mm 湿度センサ: 直径11.4×59.5mm
質量	90g以下	電流センサユニット: 50g以下 電流センサ:47g以下	電流センサユニット: 50g以下 電流センサ:83g以下	40g以下	湿度センサユニット: 50g以下 湿度センサ:50g以下
消費電力	0.05W以下		0.5W以下	0.05W以下	0.5W以下

アプリケーションソフト

	センサークルーズ PCアプリパックS	センサークルーズ PCアプリパックM	センサークルーズ PCアプリパックL
	SC-AP-S	**SC-AP-M**	**SC-AP-L**
監視点数	64点まで	1600点まで	32768点まで
登録可能環境監視ユニット	・SC-MW ・SC-SW	・SC-MW ・SC-SW	・SC-LW-M ・SC-MW ・SC-SW
対応OS	Microsoft Windows Server 2003 ServicePack2 / Microsoft Windows XP ServicePack2		

技術サポート

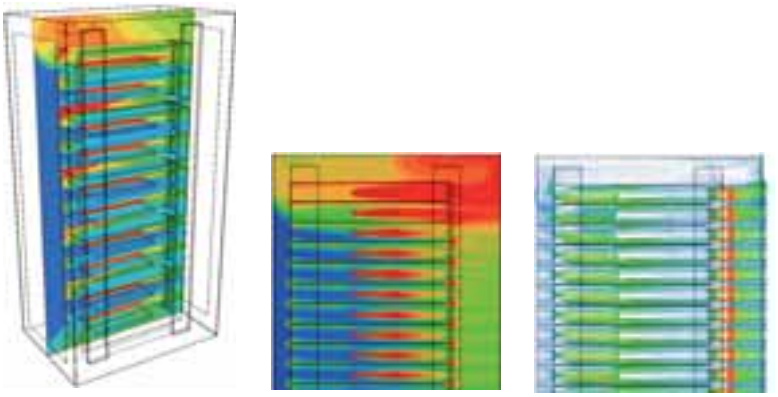
熱気流解析

データセンターの効率的な運用を実現するために日東工業の熱気流解析をご提案します。

ラックが抱える熱問題に・・・

- 熱対策の事前検証を行いたい
- 問題箇所を把握しておきたい
- 機器の配置検討を行いたい
- ラックの仕様検討を行いたい　など

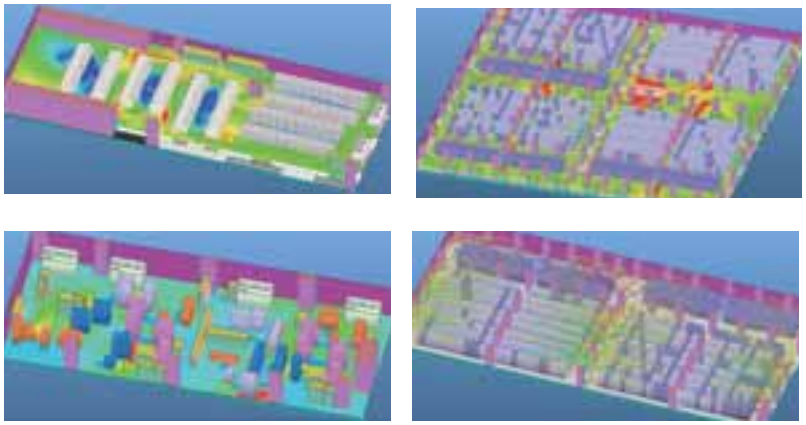
ご指定の条件で
熱解析を行います。



フロアが抱える熱問題に・・・

- 熱対策の事前検証を行いたい
- フロア内環境状態が知りたい
- 問題箇所を把握しておきたい
- ラックの配置検討を行いたい　など

フロア全体の熱、気流、
環境について
調査・解析を行います。



**ラック単体から大規模データセンターまで
有効な熱対策をご提案します。**

■ご提供いただく資料

ラック単体の場合

ラック仕様
- 寸法(W×D×H)
- 吸排気構造
- 熱対策機器の有無 など

ラック搭載機器
- ラック内レイアウト
- 発熱量・消費電力 など

企業サーバ室・大規模データセンターの場合

ラック仕様
- 寸法(W×D×H)
- 吸排気構造
- 熱対策機器の有無 など

ラック搭載機器
- ラック内レイアウト
- 発熱量・消費電力 など

フロア構造
- 広さ(W×D×H)
- 床下、床上の構造
- 梁、柱などの障害物、位置
- 排熱処理方法・経路 など

空調機仕様
- 寸法(W×D×H)
- 吸込み・噴出し口位置・寸法
- 噴出し風量・設定温度
- 局所空調機の仕様 など

設備レイアウト
- ラック・空調機・PDUほか配置図
- 気流の障害となる構造物
- 開口パネルの位置・開口率 など

熱気流解析の流れ

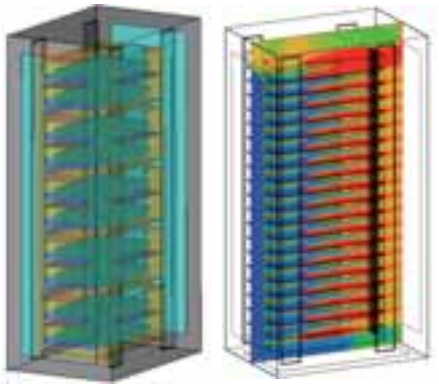
ラック単体の場合

■調査期間 ～1 ヶ月

■解析準備
お客様より必要な資料をご提供いただきます。

■解析作業（問題点把握）
解析を行い、ラック内部の気流・温度状態を把握。熱溜りなどの問題箇所を、分布図などにより明確にします。

■解析作業（対策案検討）結果報告
問題解決の検討を行い、有効な熱対策をご提案します。



フロア全体の場合

■調査期間 1～2 ヶ月

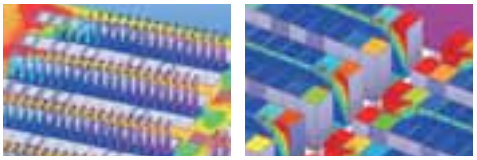
■解析準備
お客様より必要な資料をご提供いただきます。

■詳細ヒアリング
お客様へのヒアリングを行い、ご要望、資料の不明点などを確認します。場合によりフロア視察も行います。

■フロアデータ採取
より精度の高いシミュレーションを行うため、実測データを収集します。

■解析作業（現状再現・問題点把握）
解析を行い、フロア全体の気流・温度状態を把握。熱溜りなどの問題箇所を、分布図などにより明確にします。

■解析作業（対策案検討）結果報告
問題解決の検討を行い、有効な熱対策をご提案します。

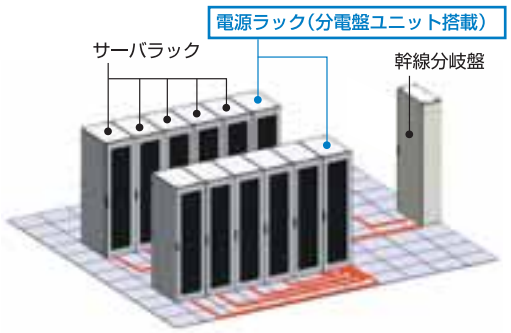


※調査期間は、フロアの規模、ご提供資料の有無、調査内容などにより異なりますのでご了承ください。
※解析ソフト：TileFlow（米国 Innovative Research 社製）熱設計PAC（ソフトウェアクレイドル社製）

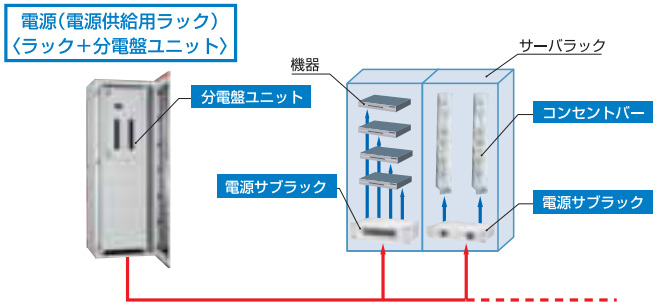
システムラック

電源供給

情報･通信機器を搭載したサーバラックへの電源供給用ラック(電源ラック)に分電盤ユニットを搭載することにより､従来の壁掛け盤と比べて短い距離で効率よく配線ができ､島ごとの電源管理が行えます。



各ラックの電源盤として､情報･通信機器やコンセントバーに電源供給ができます。また､各ラックごとでの電源管理が可能です。



■分電盤ユニット

電力監視が可能なタイプも取り揃え！

積算電力量　瞬時電力　電圧　電流　電気料金

■電源サブラック

ラック内機器への電源供給用に！

- ●小型で電源系統の個別管理に適しています。
- ●小型分電盤や､UPSの一次､二次側分岐用としてお使い頂けます。

■コンセントバー(ネットワーク対応型) 30Aタイプ[FS用]

遠隔で電流監視可能なコンセントバー！

- ●内部に分岐ブレーカ搭載。

■IECコンセントバー 200Vタイプ[FS用]

ブレードサーバ等高容量機器の電源供給用に！

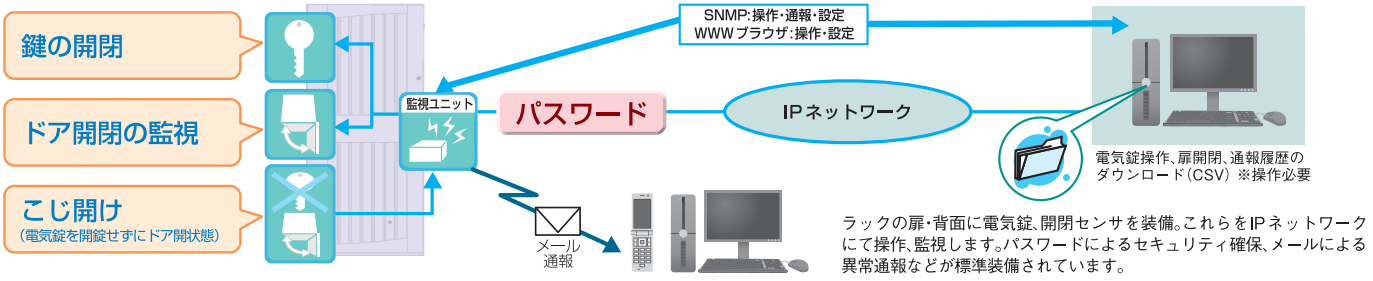
- ●遠隔での電流監視が可能。
  (RD81-3024CN-2は除く)
- ●内部に分岐ブレーカ搭載。

セキュリティ対策

電気錠と扉･背面板の開閉状態をLAN(イーサネット)経由で遠隔操作･監視できます。
また､オプション追加によりラック内環境監視(温度､湿度､電流､電圧)も行えます。

- ●前扉･背面板に電気錠･開閉センサが付いており､LAN(イーサネット)経由で遠隔操作･監視できます。
- ●パスワードの設定により､管理者のみによる開錠､設定操作が可能です。
- ●こじ開け､扉閉め忘れなどをメール･SNMPにて通知できます。
- ●鍵の操作､扉の開閉､異常事態の発生などを最大1万件まで記録保存できます。
- ●側板は内側ロック機構によりセキュリティを確保しながらも着脱が容易です。
- ●電気錠は停電時にメカニカルキーで開錠が可能です。

■セキュリティラックの仕組み



ラックの扉･背面に電気錠､開閉センサを装備。これらをIPネットワークにて操作､監視します。パスワードによるセキュリティ確保､メールによる異常通報などが標準装備されています。

ラックの地震対策はFSシリーズで！

優れた耐震性能

近年、IT機器の重要性はますます高まり、その地震対策は不可欠となっています。
当社では兵庫県南部地震などの評価だけでなく、さらに過酷で建築工学、
地震工学に基づくNEBSによる評価を実施しています。

FSシリーズは、兵庫県南部地震波（818gal※）
NEBS GR-63-CORE Zone 3（1108gal）をクリアしています。
FSシリーズ・耐震タイプ・ガルテクト及びサーバ収納耐震タイプは、
NEBS GR-63-CORE Zone 4（1617gal）をクリアしています。

地震波　種類	最大加速度	スタンダードタイプ FS80-720E	耐震タイプ FST80-720E	ガルテクト（制震ラック） FSG100-820EK	サーバ収納耐震タイプ FSST100-720EK
兵庫県南部地震波（阪神大震災）	818gal	300kg クリア	500kg クリア	500kg クリア	700kg クリア
NEBS GR-63-CORE・Zone3	1108gal	300kg クリア	500kg クリア	500kg クリア	600kg クリア
NEBS GR-63-CORE・Zone4	1617gal	ー	300kg クリア	300kg クリア	400kg クリア

※gal（ガル）：加速度の単位、1gal=1cm/s²、980gal=1G

耐震性能試験例

ご注意

耐震性能は当社の装置搭載条件による評価です。
種類・仕様・搭載条件（重心の位置）・設置環境などにより搭載可能質量が異なります。
NEBSの耐震性能試験は水平方向のみ実施しています。

FSシリーズ

サーバルームラック

高耐震ラック ／ 制震ラック ／ セキュリティラック

FSシリーズ

品名記号	サーバ収納タイプ	サーバ収納耐震タイプ	制震ラック・ガルテクト	セキュリティタイプ
品名記号	FSS	FSST	FSG	FSK
塗装色	ブラック	ブラック	ブラック	ペールホワイト
許容荷重／耐震荷重※	600kg／300kg	700kg／400～700kg	500kg／500kg※	600kg／300kg
パネル取付有効スペース	33U～46U	37U～46U	37U・42U	37U・42U
外形寸法（mm） ヨコ	600・700	600・700	800	700
外形寸法（mm） タテ	1,600・1,800・2,000・2,200	1,800・2,000・2,200	1,800・2,000	1,800・2,000
外形寸法（mm） フカサ	817・917・1,017・1,117	917・1,017・1,117	917・1,017・1,117	900・1,000

データセンターラック ／ 熱対策ラック

ハウジングラック ／ 自然換気 ／ 強制換気

FSシリーズ ／ FSシリーズ

品名記号	ハウジングタイプ	オープンタイプ	組替仕様	組替仕様
			パンチング部 76%の高開口率 優れた通気性を実現!!	
品名記号	FSH	FSP		
塗装色	ペールホワイト／ブラック	ペールホワイト		
許容荷重／耐震荷重※	600kg／300kg	600kg／300kg		
パネル取付有効スペース	42U・46U	19U～46U		
外形寸法（mm） ヨコ	700	598・698		
外形寸法（mm） タテ	2,000・2,200	1,000・1,200・1,400・1,600・1,800・2,000・2,200		
外形寸法（mm） フカサ	917・1,017・1,117	579・679・779・879・979		
			●天井板換気口タイプ（-TS） ●ドア換気口タイプ（-DS・-DP2・-DV・-DDS） ●側板換気口タイプ（-SA・-SL） ●背面換気口タイプ（-RDS・-RDP2・-RS）	●天井板換気扇付タイプ（-TF□L） ●天井板大型ファン付タイプ（-TP（K）） ●背面板換気扇付タイプ（-RF□L）

※耐震荷重・耐震性能は代表機種の当社搭載条件による試験結果です。

環境にやさしい製品づくり

スタンダードタイプ

サーバ収納タイプ

FSシリーズは環境にやさしいエコ製品です。

FSシリーズは、機能上必要な前面の樹脂パネル以外、環境負荷に厳しいプラスチックの使用を最小限におさえ、再生利用が容易な金属で構成しています。

高剛性・軽量化の両立

多重曲げフレーム構造と溶接技術で従来より40%の剛性アップ、20%の軽量化を実現しています(当社比)。

優れた耐震性能

二重フレーム構造等により搭載可能質量(静荷重)600kgを実現し、耐震性能は300kg搭載質量でNEBS GR-63-CORE Zone3に対応しています。(当社搭載条件による)

粉体塗装の採用

溶剤を含まない粉体塗料および溶剤の含有がごくわずかな電着塗料は、作業環境、廃水処理問題の発生もなく、塗料廃材がほとんど出ない環境にやさしい塗装です。

グリーン購入法適合製品

グリーン購入法は特定調達物品等として18分野に分かれており、当社製品のキャビネットがオフィス家具等の収納用什器に該当します。この中で、判断の基準・配慮事項が定められており、基準をクリアした製品をグリーン購入法適合製品としています。

■対応製品

制震ラック
〈FSG〉

グリーン購入法 適合製品

Galtect ガルテクト

エコ商品ねっと掲載

HUB収納キャビネット
壁掛けタイプ〈THD-A〉

グリーン購入法 適合製品

エコ商品ねっと掲載

システムラック選定ガイド

ホームページからご利用いただけます。
http://ntec.nito.co.jp/selection/easyrackcont/index.html

豊富なバリエーションの中から最適なラックをサーチ！

■"情報通信機器"搭載ラック選定の「ワンポイントアドバイス」
ラックのバリエーションやサイズ、据置機器用オプション等、選定についてのワンポイントアドバイスです。

■システムラック豆知識
製品、技術、用語について、知る人ぞ知るミニ情報です。

■システムラック検索

システムラック検索 ▶ 各種ラックを条件から検索できます。

FSシリーズ選定ガイド ▶ FSシリーズの本体・組替・オプション選定ができます。
図面作成機能を追加！
見積り資料、図面データ(DXF・PDF)が無料で入手できます。

情報・通信関連カタログのご案内

FSシリーズ(19型ラック)、光接続箱、HUB収納キャビネットを詳細に掲載した情報通信分野の専用カタログです。(312頁)

日東工業(株)の全ての工場(本社・名古屋工場、菊川工場、掛川工場、磐田工場、中津川工場、唐津工場、栃木野木工場)東北日東工業(株)は、国際規格の品質マネジメントシステムISO9001、環境マネジメントシステムISO14001認証取得工場です。

ホームページアドレス http://www.nito.co.jp

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM JQA ISO 9001 JQA-1801

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM JQA ISO 14001 JQA-EM1435

安全に関するご注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に「取扱説明書」を必ずお読みください。

平成21年10月発行

●本書からの無断転載は固くお断りいたします。
●当カタログ表記の「標準価格」は弊社希望価格です。
●本文の価格には消費税及び地方税は含まれておりません。
●仕様等お断りなしに変更する場合もありますのでご了承ください。
●詳細等お問い合わせは、最寄りの弊社営業所へご連絡ください。

NITO 日東工業株式会社
〒480-1189 愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地
TEL(0561)62-3111(大代)
お客様相談室／TEL(0561)64-0152
工　場／名古屋・菊川・掛川・磐田・中津川・唐津・栃木野木
東北日東工業株式会社

PRINTED WITH SOY INK
SP-521R 90101.509 TPN OM10ILC3